(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216264595 U
(45)授权公告日 2022.04.12

(21)申请号 202121456462.6

(22)申请日 2021.06.29

(73)专利权人 河南尊绅光电技术有限公司
地址 451100 河南省郑州市新郑市薛店镇莲花路与暖泉路交叉口向东300米新郑智能终端产业港

(72)发明人 李建文 陈明龙 李丹

(74)专利代理机构 河南省古格知识产权代理事务所(普通合伙) 41197
代理人 王文利

(51)Int.Cl.
B23Q 3/00(2006.01)

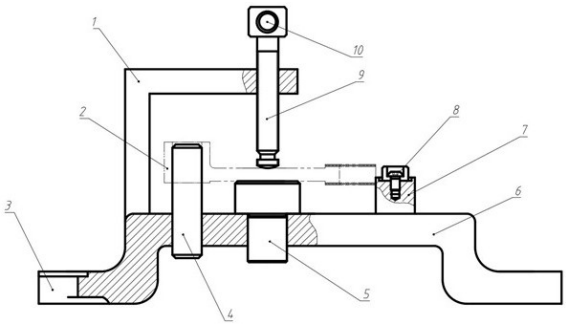
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种针对拨叉专用夹具

(57)摘要

本实用新型涉及专用夹具相关领域，具体为一种针对拨叉专用夹具，铣拨叉专用夹具体包括形状为凸台的底座和形状为L型的固定座，固定座的一端与底座的端面固定连接；固定座顶部设有第一通孔，底座的内部设有第二通孔和第三通孔；第一通孔的内部螺纹连接有底部为圆弧形的压紧螺钉，压紧螺钉的顶端设有活动手柄；第二通孔的内部过度配合有长圆柱销，第三通孔的内部过度配合有支撑钉，Z方向上用支撑钉对拨叉工件进行支撑，限制移动，拨叉工件的X和Y方向采用长圆柱销进行限制，进而通过支撑钉和长圆柱销对拨叉工件五个自由度进行限制，从而实现对拨叉工件的定位，且操作简单，保证加工精度和加工效率。



CN 216264595 U

1.一种针对拨叉专用夹具,包括铣拨叉专用夹具体和形状不规则的拨叉工件(2),所述拨叉工件(2)装配在所述铣拨叉专用夹具体上;其特征在于:所述铣拨叉专用夹具体包括形状为凸台的底座(6)和形状为L型的固定座(1),所述固定座(1)的一端与所述底座(6)的端面固定连接;所述固定座顶部设有第一通孔(11),所述底座(6)的内部设有第二通孔(12)和第三通孔(13),所述第一通孔(11)的轴线与所述第三通孔(13)的轴线在同一竖直线上,所述第二通孔(12)的轴线与所述第三通孔(13)的轴线平行;所述第一通孔(11)的内部螺纹连接有底部为圆弧形的压紧螺钉(9),所述压紧螺钉(9)的顶端设有活动手柄(10);所述第二通孔(12)的内部过度配合有长圆柱销(4),所述第三通孔(13)的内部过度配合有支撑钉(5)。

2.根据权利要求1所述的一种针对拨叉专用夹具,其特征在于:所述拨叉工件(2)上设有第一定位孔(15),所述第一定位孔(15)的内部与所述长圆柱销(4)的顶部相配合,所述支撑钉(5)的顶端与所述拨叉工件(2)的底面相接触。

3.根据权利要求1所述的一种针对拨叉专用夹具,其特征在于:当所述拨叉工件(2)未压紧时,所述压紧螺钉位于所述拨叉工件(2)的上方,当所述拨叉工件(2)压紧时,所述压紧螺钉(9)的底端与所述拨叉工件(2)的端面相接触。

4.根据权利要求3所述的一种针对拨叉专用夹具,其特征在于:所述底座(6)的端面设有对刀块(7),所述对刀块(7)的形状为圆柱形,所述对刀块(7)的内部设有螺纹孔(14),所述螺纹孔(14)的内部螺纹连接有沉头螺钉(8)。

5.根据权利要求1所述的一种针对拨叉专用夹具,其特征在于:所述底座(6)的两侧设有定位槽(3),所述定位槽(3)的形状为U型。

一种针对拨叉专用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及专用夹具相关领域，具体为一种针对拨叉专用夹具。

背景技术

[0002] 随着我国制造业的发展，对于特殊的工件加工不是一件容易的事情，工件加工牵扯到钻，铣等工艺，在这个时候就需要一种专用夹具将工件固定便于更好的加工过程，拨叉位于车床变速机构中，主要起换挡，使主轴回转运动按照工作者的要求工作，获得所需的速度和扭矩的作用，拨叉是一种很重要的零件，因为其零件尺寸比较小，结构形状比较复杂，其多处粗糙度要求较为严格，即很多表面需要精加工完成，在拨叉的精加工中，拨叉的稳定夹持是一项基本要求。

[0003] 在传统加工中，对于形状规则的工件，主要依靠人工或者传统通用夹具将工件进行定位，然而，对于形状复杂，加工位置不规则的情况下，传统夹具难以保证加工精度和加工效率，因此下面针对特殊工件拨叉铣端面设计出一种专用夹具。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种针对拨叉专用夹具，对拨叉进行定位和装夹。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种针对拨叉专用夹具，包括铣拨叉专用夹具体和形状不规则的拨叉工件，所述拨叉工件装配在所述铣拨叉专用夹具体上；所述铣拨叉专用夹具体包括形状为凸台的底座和形状为L型的固定座，所述固定座的一端与所述底座的端面固定连接；所述固定座顶部设有第一通孔，所述底座的内部设有第二通孔和第三通孔，所述第一通孔的轴线与所述第三通孔的轴线在同一竖直线上，所述第二通孔的轴线与所述第三通孔的轴线平行；所述第一通孔的内部螺纹连接有底部为圆弧形的压紧螺钉，所述压紧螺钉的顶端设有活动手柄；所述第二通孔的内部过度配合有长圆柱销，所述第三通孔的内部过度配合有支撑钉。

[0006] 在进一步的实施例中，所述拨叉工件上设有第一定位孔，所述第一定位孔的内部与所述长圆柱销的顶部相配合，所述支撑钉的顶端与所述拨叉工件的底面相接触。

[0007] 在进一步的实施例中，当所述拨叉工件未压紧时，所述压紧螺钉位于所述拨叉工件的上方，当所述拨叉工件压紧时，所述压紧螺钉的底端与所述拨叉工件的端面相接触。

[0008] 在进一步的实施例中，所述底座的端面设有对刀块，所述对刀块的形状为圆柱形，所述对刀块的内部设有螺纹孔，所述螺纹孔的内部螺纹连接有沉头螺钉。

[0009] 在进一步的实施例中，所述底座的两侧设有定位槽，所述定位槽的形状为U型。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] 1、该实用新型中，考虑到拨叉工件的特殊形状，Z方向上用支撑钉对拨叉工件进行支撑，限制移动，拨叉工件的X和Y方向采用长圆柱销插接至拨叉工件上设有的第一定位孔上进行定位，长圆柱销直接限制了拨叉工件上X，Y方向的移动和转动，由于Z方向上的转动不会影响到铣削精度，不再进行限制，进而通过支撑钉和长圆柱销对拨叉工件五个自由度

进行限制，从而实现对拨叉工件的定位，且操作简单，保证加工精度和加工效率。

[0012] 2、该实用新型中，通过活动手柄的移动使得压紧螺钉和支撑钉配合，进而对拨叉工件进行夹紧，保证拨叉工件有足够的刚性，不致变形和铣拨叉专用夹具体在工作台上的安装有足够的平稳性。

[0013] 3、该实用新型中，通过对刀块的设置，使得使用者能够迅速地确定铣刀与所加工元件的位置。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型正视结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型侧视结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型俯视结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型铣拨叉专用夹具体正视结构示意图；

[0018] 图5为本实用新型铣拨叉专用夹具体侧视结构示意图；

[0019] 图6为本实用新型铣拨叉专用夹具体俯视结构示意图。

[0020] 图中：1、固定座；2、拨叉工件；3、定位槽；4、长圆柱销；5、支撑钉；6、底座；7、对刀块；8、沉头螺钉；9、压紧螺钉；10、活动手柄；11、第一通孔；12、第二通孔；13、第三通孔；14、螺纹孔；15、第一定位孔。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施方式中的附图，对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施方式仅仅是本实用新型一部分实施方式，而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式，本领域普通技术人员在没有付出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 在本实用新型中，除非另有明确规定和限定，对于方位词，如有术语“上方”、“下方”、“上端”、“下端”、“下表面”、“顺时针”、“逆时针”、“左”、“右”等指示方位和位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于叙述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定方位构造和操作，不能理解为限制本实用新型的具体保护范围。

[0023] 在本实用新型中，除非另有明确规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一特征和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“之下”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅是表示第一特征水平高度高于第二特征的高度。第一特征在第二特征“上”、“下”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方或斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度低于第二特征。

[0024] 在本实用新型中，除非另有明确规定和限定，如有术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或隐含指明技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”特征可以明示或者隐含包括一个或者多个该特征。

[0025] 在本实用新型中，除非另有明确规定和限定，如有术语“连接”术语应作广义去理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；也可以是机械连接；可以

是直接相连，也可以是通过中间媒介相连，可以是两个元件内部相连通。对于本领域普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述的术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 请参阅图1、图2、图3、图4、图5和图6，本实用新型提供的一种实施例：一种针对拨叉专用夹具，包括铣拨叉专用夹具体和形状不规则的拨叉工件2，拨叉工件2装配在铣拨叉专用夹具体上；铣拨叉专用夹具体包括形状为凸台的底座6和形状为L型的固定座1，固定座1的一端与底座6的端面固定连接；固定座顶部设有第一通孔11，底座6的内部设有第二通孔12和第三通孔13，第一通孔11的轴线与第三通孔13的轴线在同一竖直线上，第二通孔12的轴线与第三通孔13的轴线平行；第一通孔11的内部螺纹连接有底部为圆弧形的压紧螺钉9，压紧螺钉9的顶端设有活动手柄10；第二通孔12的内部过度配合有长圆柱销4，第三通孔13的内部过度配合有支撑钉5，拨叉工件2上设有第一定位孔15，第一定位孔15的内部与长圆柱销4的顶部相配合，支撑钉5的顶端与拨叉工件2的底面相接触，考虑到拨叉工件2的特殊形状，Z方向上用支撑钉5对拨叉工件进行支撑，限制移动，拨叉工件2的X和Y方向采用长圆柱销4插接至拨叉工件2上设有的第一定位孔15上进行定位，长圆柱销4直接限制了拨叉工件2上X，Y方向的移动和转动，由于Z方向上的转动不会影响到铣削精度，不再进行限制，进而通过支撑钉5和长圆柱销4对拨叉工件2五个自由度进行限制，从而实现对拨叉工件2的定位，且操作简单，保证加工精度和加工效率。

[0027] 为了夹紧拨叉工件2，当拨叉工件2未压紧时，压紧螺钉位于拨叉工件2的上方，当拨叉工件2压紧时，压紧螺钉9的底端与拨叉工件2的端面相接触。

[0028] 为了使得使用者能够迅速地确定铣刀与所加工元件的位置，底座6的端面设有对刀块7，对刀块7的形状为圆柱形，对刀块7的内部设有螺纹孔14，螺纹孔14的内部螺纹连接有沉头螺钉8。

[0029] 为了铣拨叉专用夹具体与工作台能够平稳连接，底座6的两侧设有定位槽3，定位槽3的形状为U型。

[0030] 工作原理：考虑到拨叉工件2的特殊形状，Z方向上用支撑钉5对拨叉工件进行支撑，限制移动，拨叉工件2的X和Y方向采用长圆柱销4插接至拨叉工件2上设有的第一定位孔15上进行定位，长圆柱销4直接限制了拨叉工件2上X，Y方向的移动和转动，由于Z方向上的转动不会影响到铣削精度，不再进行限制，进而通过支撑钉5和长圆柱销4对拨叉工件2五个自由度进行限制，从而实现对拨叉工件2的定位，且操作简单，保证加工精度和加工效率。

[0031] 本技术领域的普通技术人员应当认识到，以上的实施方式仅是用来说明本实用新型，而并非用作为对本实用新型的限定，只要在本实用新型的实质精神范围之内，对以上实施例所作的适当改变和变化都落在本实用新型求保护的范围之内。

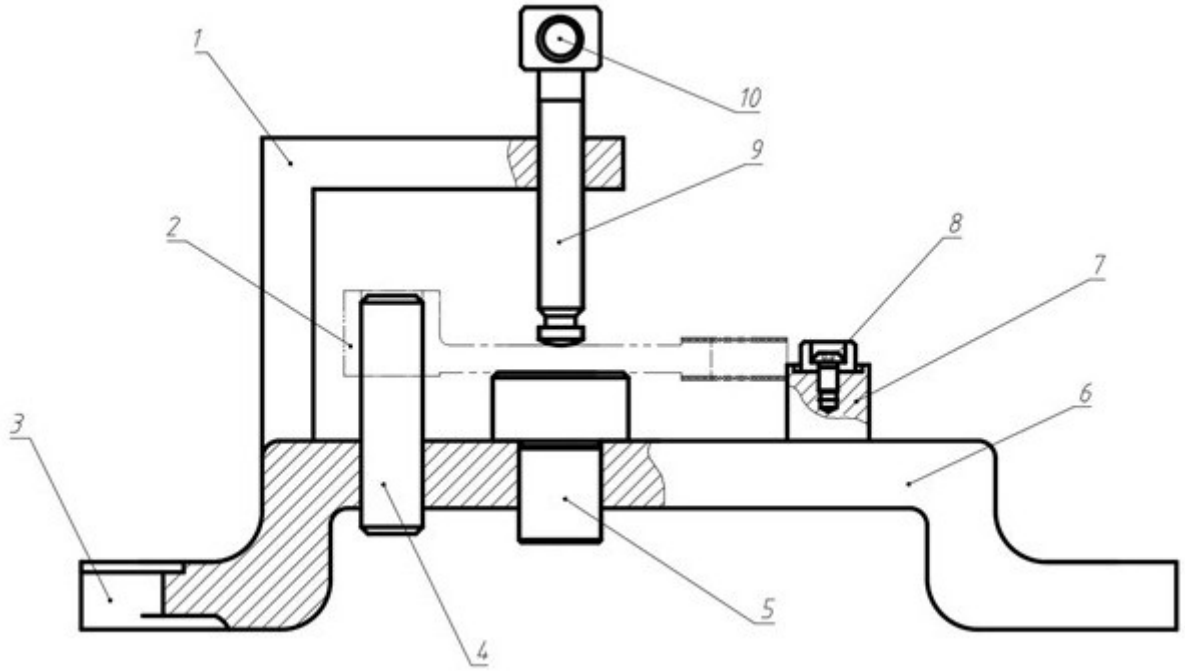


图1

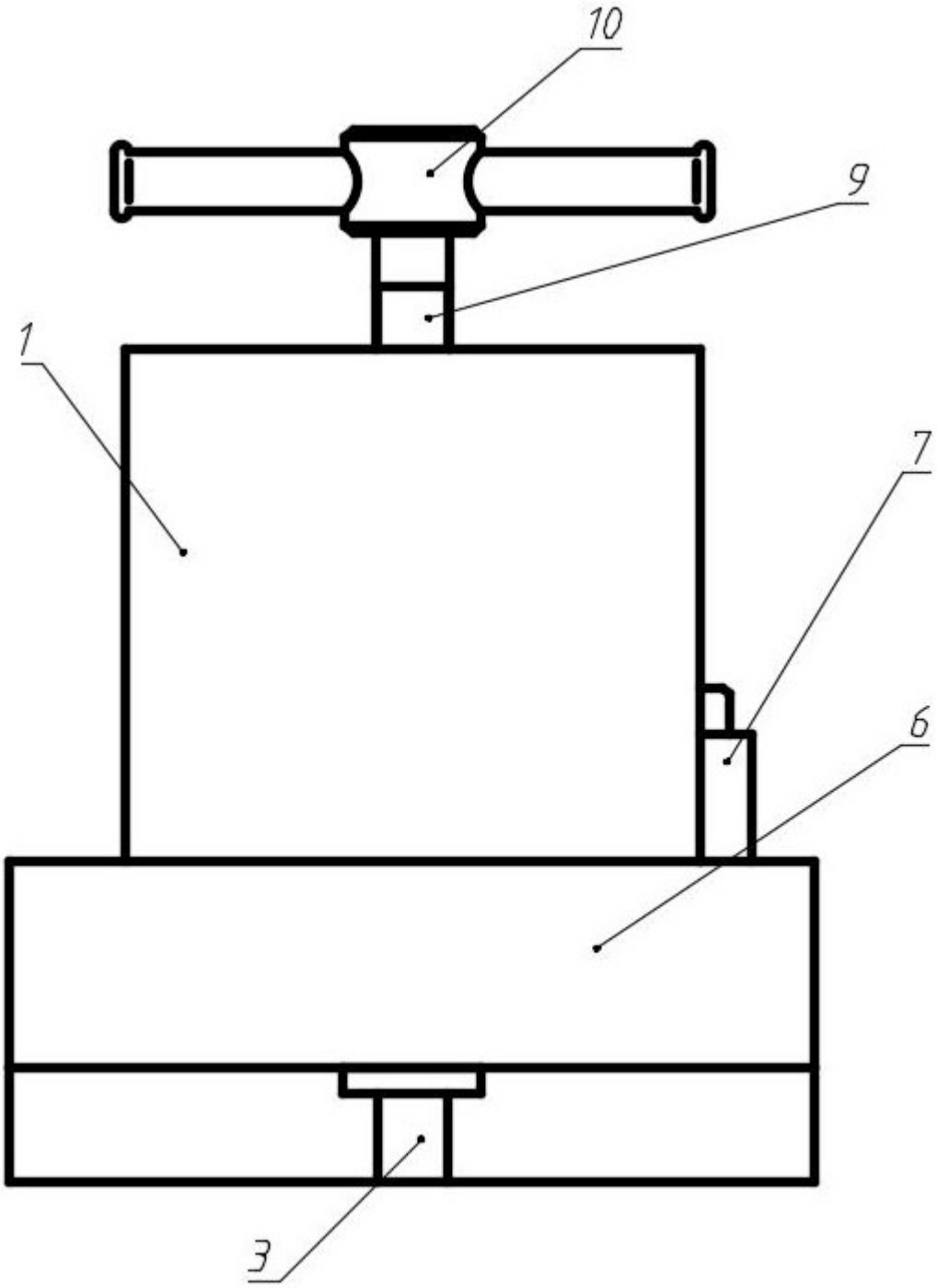


图2

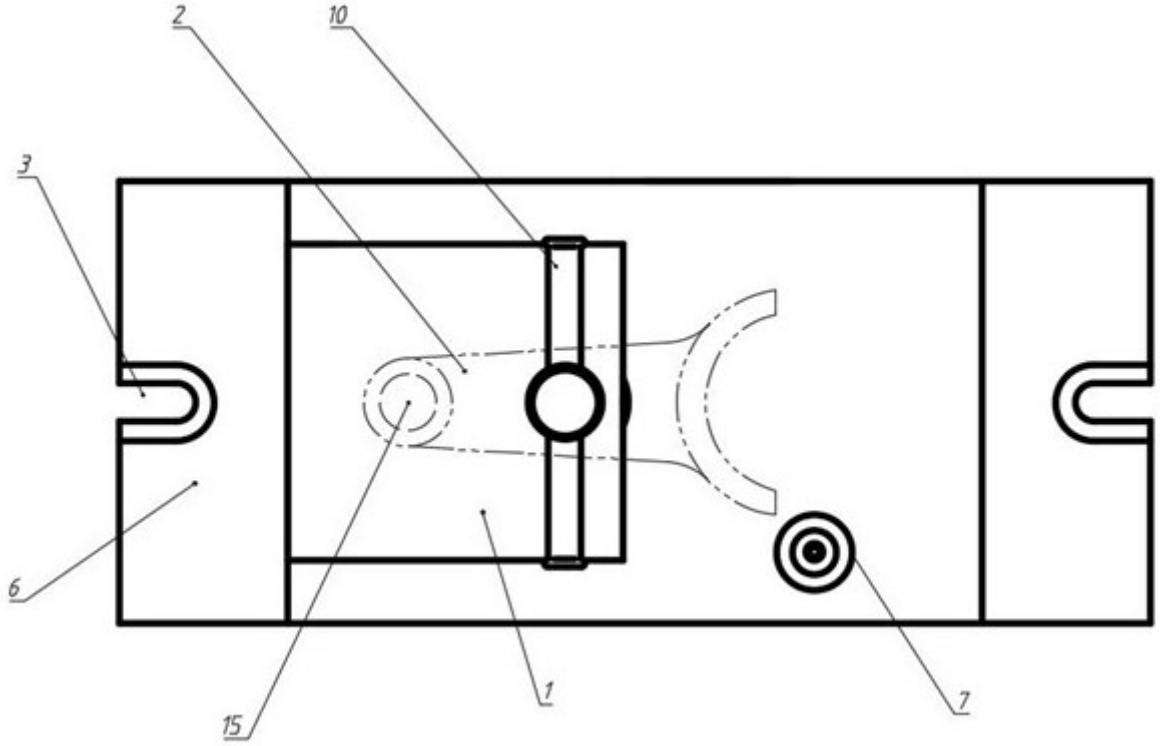


图3

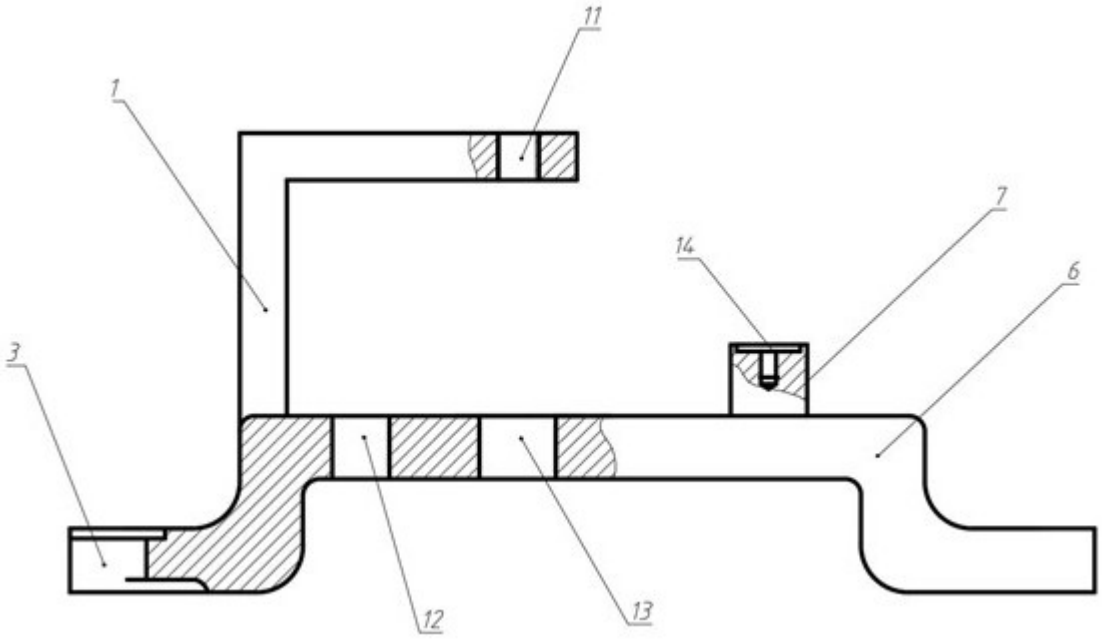


图4

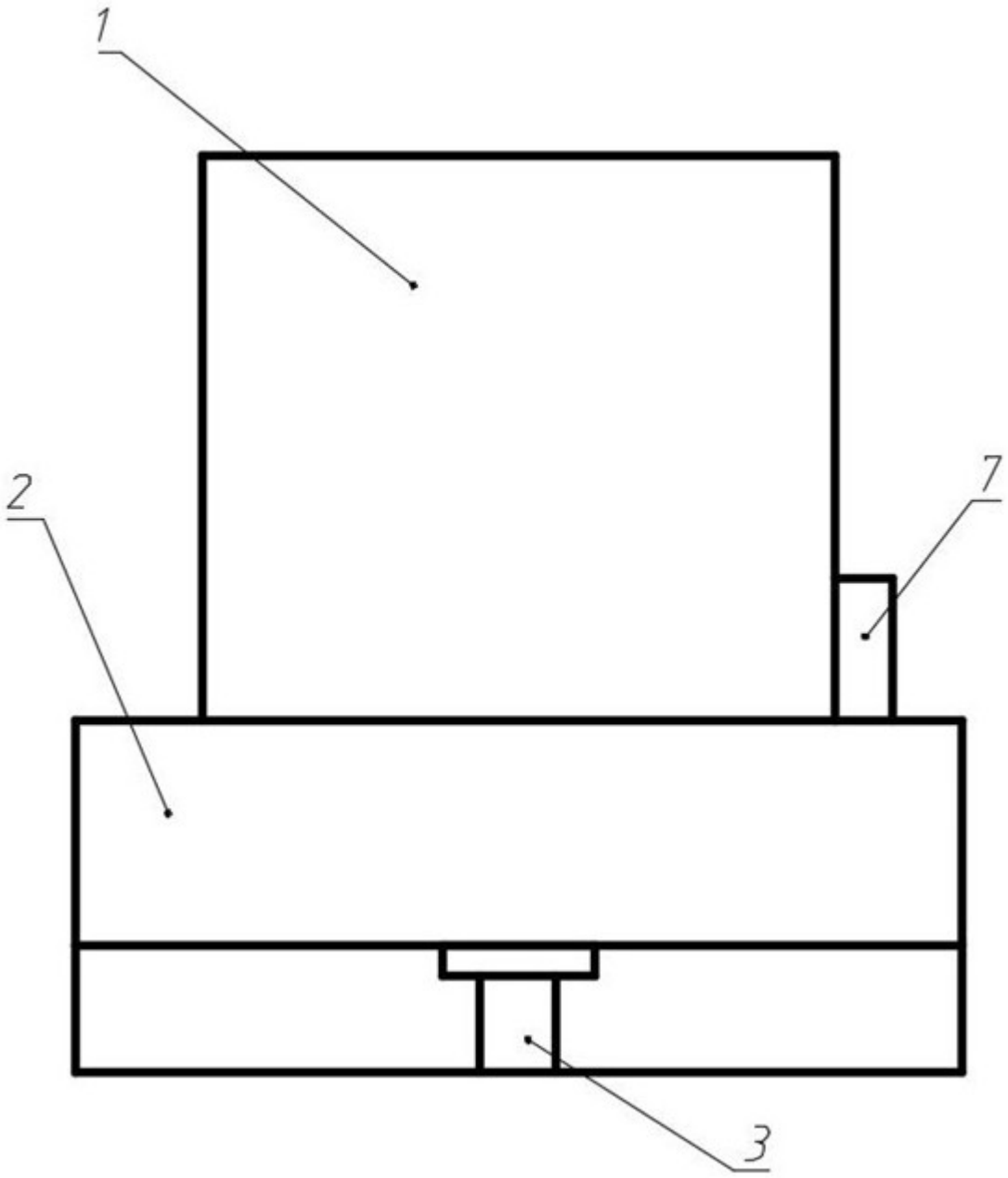


图5

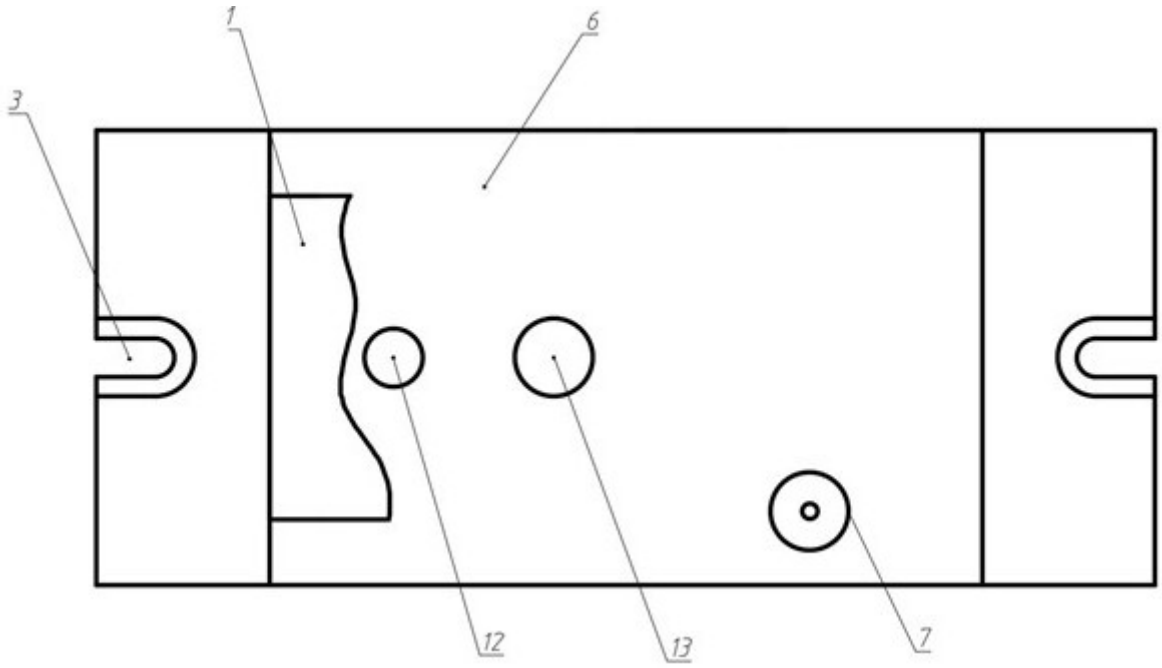


图6